

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

出証番号 出証特 2 0 0 0 - 3 0 9 1 9 1 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 172568

【提出日】 平成12年 8月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 F16B 37/04

【発明者】

 【住所又は居所】 北海道札幌市南区真駒内柏丘2丁目7番15号

 【氏名】 伊藤 勝夫

【特許出願人】

 【識別番号】 000167211

 【住所又は居所】 北海道札幌市東区東苗穂3条3丁目1番81号

 【氏名又は名称】 光洋器材株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100062144

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 青山 葆

【選任した代理人】

 【識別番号】 100084146

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 山崎 宏

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 013262

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9408192

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ボード用アンカー

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネジ軸と、

上記ネジ軸に取付部材を介して回転自在に取り付けられたアンカー部と、

上記ネジ軸に対する平行位置から、上記ネジ軸に対する直行位置に向けて上記アンカー部を付勢する付勢部材と、

上記アンカー部を上記直行位置で停止させるストッパー機構とを備え、

上記取付部材は上記ネジ軸に螺合する取付リングであって、かつ、上記アンカー部は上記直行位置において上記ネジ軸と螺合するネジ穴を有していることを特徴とするボード用アンカー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば壁やボード等に被締結物を固定するボード用アンカーに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、ボード用アンカーとしては、軸部と、軸部の一端部に固着されたアンカー一部と、軸部の他端部に形成されたネジ部とを備えたものがある。

【0003】

上記構成のボード用アンカーを用いてボードを壁に固定する場合、壁の一方側において、壁に設けられた挿通穴に軸部を挿通し、アンカー部を壁の一方側に当接させる。そして、上記壁の他方側において、ボードに設けられたネジ通し穴に軸部が挿通するように、ボードを壁に密接させた後、ネジ部に螺合させたナットを締め付けて、ボードを壁に押し付けて固定する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、上記ボード用アンカーでは、ボードを壁に固定するするには、壁の

両側において作業する必要がある。したがって、上記壁が中空壁である場合、中空壁では片側のみの作業しか行えず、ボードを中空壁に固定することができないという問題がある。また、上記壁の両側の作業は作業者一人では行いにくく、作業性が悪いという問題があった。また、複数の作業者によってボードの固定を行うと、作業効率が悪くなるという問題がある。

【 0 0 0 5 】

そこで、本発明の目的は、ボードを中空壁に固定でき、かつ、ボードの固定作業を一人で容易にできて、作業性および作業効率を向上できるボード用アンカーを提供することにある。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、請求項 1 の発明のボード用アンカーは、ネジ軸と、上記ネジ軸に取付部材を介して回転自在に取り付けられたアンカー部と、上記ネジ軸に対する平行位置から、上記ネジ軸に対する直行位置に向けて上記アンカー部を付勢する付勢部材と、上記アンカー部を上記直行位置で停止させるストッパー機構とを備え、上記取付部材は上記ネジ軸に螺合する取付リングであって、かつ、上記アンカー部は上記直行位置において上記ネジ軸と螺合するネジ穴を有していることを特徴としている。

【 0 0 0 7 】

上記請求項 1 の発明のボード用アンカーを用いて、例えば、ボードを壁に固定する場合、アンカー部を回転させて平行位置に位置させる。つまり、上記アンカー部とネジ軸を略一直線上に位置させる。そして、上記壁の一方側において、壁に設けられた例えば挿通穴に、ネジ軸と共にアンカー部を挿通する。そうすると、上記アンカー部は、壁の挿通穴を通り抜けたときに付勢部材の付勢力で平行位置から直行位置に向って回転して、ストッパー機構により直行位置で停止する。そして、上記壁の一方側において、ネジ軸を挿入方向と反対側に移動させて、アンカー部を壁の他方側に当接させた後、ボードを壁に密着させて、ボードに設けられた例えばネジ通し穴にネジ軸を挿通する。最後に、上記ネジ軸のボード側の端部にナットを螺合し、そのナットを締め付けて、ボードを壁に押し付けて固定

する。

【 0 0 0 8 】

このように、上記アンカー部が取付部材を介して回転自在にネジ軸に取り付けられているから、アンカー部とネジ軸を略一直線上に位置させることにより、ネジ軸と共にアンカー部を壁の挿通穴に挿通できて、壁の両側において作業する必要がなくなる。したがって、上記ボードの固定作業を壁の片側のみで行え、壁が中空壁であっても、ボードを固定することができる。また、上記壁の片側のみの作業なので、ボードの固定作業を一人で容易にできて、作業性および作業効率を向上できる。

【 0 0 0 9 】

また、上記ストッパー機構によってアンカー部が直行位置で停止するから、壁の一方側からの操作でも壁の他方側にアンカー部を容易に当接させることができる。

【 0 0 1 0 】

また、上記ネジ軸に対する直行位置でアンカー部が停止した後、取付リングおよびアンカー部のネジ穴にネジ軸をねじ込む。このとき、上記ストッパー機構によってアンカー部が直行位置で停止しているから、アンカー部のネジ穴とネジ軸との位置があっていて、アンカー部のネジ穴にネジ軸を容易に螺合できる。さらに、上記ネジ軸は、取付リングに螺合しているから、ネジ軸が進退できる上に、ネジ穴に対して位置が定まって容易に螺合できるのである。

【 0 0 1 1 】

また、上記ネジ軸とアンカー部とは、ネジ穴によって、ネジ結合しているから結合が強固である。したがって、上記アンカー部によって、大きな固定力を得ることができる。

【 0 0 1 2 】

また、上記ネジ軸とアンカー部はネジ結合で連結しているから、壁に設けられた例えば挿通穴へのネジ軸の挿入長さを調節することによって、様々な厚みの壁やボードに対応できる。

【 0 0 1 3 】

また、上記ネジ軸とアンカー部はネジ結合で連結しているから、アンカー部からネジ軸を取り外すことができる。したがって、上記アンカー部に対して種々の長さのネジ軸を用いることによって、より様々な厚みの壁やボードに対応できる。

【 0 0 1 4 】

また、一実施形態のボード用アンカーは、上記ストッパー機構は、上記取付リングの平板状トラニオンと、上記アンカー部に形成されて上記トラニオンを嵌合する嵌合穴とで構成され、上記嵌合穴は、上記アンカー部を上記直行位置で停止させるように上記トラニオンに係止することを特徴としている。

【 0 0 1 5 】

上記実施形態のボード用アンカーによれば、上記ストッパー機構を構成するトラニオンおよび嵌合穴において、アンカー部が直行位置で停止するようにトラニオンが嵌合穴に係止されるから、ストッパー機構が確実に作動して、アンカー部を直行位置で確実に停止させることができる。

【 0 0 1 6 】

また、一実施形態のボード用アンカーは、上記付勢部材は、上記アンカー部の端部をバネ力でクランプした板バネであることを特徴としている。

【 0 0 1 7 】

上記実施形態のボード用アンカーによれば、上記付勢部材は、アンカー部の端部をバネ力でクランプした板バネであるから、アンカー部に容易に取り付けできる。

【 0 0 1 8 】

また、一実施形態のボード用アンカーは、上記ネジ軸にブッシュを摺動自在に外嵌していることを特徴としている。

【 0 0 1 9 】

上記実施形態のボード用アンカーによれば、上記ネジ軸にブッシュを摺動自在に外嵌しているから、ネジ軸が挿通される例えば挿通穴にブッシュを嵌合させることにより、ネジ軸の挿入動作が安定し、ネジ軸をアンカー部のネジ穴へスムーズに案内することができる。

【 0 0 2 0 】

また、上記ネジ軸がブッシュの内周面を摺動するから、ネジ軸がブッシュから抜けにくく、壁の挿入側と反対側にネジ軸が落ちるのを防止できる。

【 0 0 2 1 】

また、一実施形態のボード用アンカーは、上記アンカー部は、上記ネジ軸が挿通される挿通穴の内周面に係止する係止部を有していることを特徴としている。

【 0 0 2 2 】

上記実施形態のボード用アンカーによれば、上記アンカー部の係止部が挿通穴の内周面に係止するから、アンカー部のネジ穴にネジ軸を螺合させるときにネジ軸が空回りしない。したがって、上記ネジ軸をアンカー部のネジ穴に容易かつ確実に螺合できる。

【 0 0 2 3 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明のボード用アンカーを図示の実施の形態により詳細に説明する。

【 0 0 2 4 】

図 1 は本発明の実施の一形態のボード用アンカーの正面図である。このボード用アンカーは、例えば、図 7 に示すように、ボード 2 1 を壁 1 1 に固定するために用いることができる。

【 0 0 2 5 】

上記ボード用アンカーは、図 1 に示すように、ネジ軸 1 と、ネジ軸 1 に取付部材としての取付リング 8 を介して回転自在に取り付けられた断面コ字形状のアンカー部 2 と、ネジ軸 1 に対する平行位置から、ネジ軸 1 に対する直行位置に向けてアンカー部 2 を付勢する付勢部材としての板バネ 3 と、アンカー部 2 を直行位置で停止させるストッパー機構 4 とを備えている。上記取付リング 8 はネジ軸 1 の一端部 1 a に螺合している。また、上記ネジ軸 1 には、ブッシュとしてのリングワッシャー 5 を摺動自在に外嵌している。

【 0 0 2 6 】

また、上記アンカー部 2 は、ネジ軸 1 が挿通されるネジ部 2 a を有している。上記アンカー部 2 のネジ部 2 a には、図 2 に示すように、上記直行位置において

ネジ軸 1 と螺合するネジ穴 9 を形成している。また、上記アンカー部 2 の端部 2 b には、板バネ 3 がバネ力でクランプされている。また、上記アンカー部 2 は、壁 1 1 の挿通穴 1 2 (図 7 参照) の内周面に係止する台形状の係止部 6, 6 をフランジ部 2 c, 2 c に有している。この係止部 6, 6 に形成された嵌合穴 7, 7 には、取付リング 8 の平板状トラニオン 8 a, 8 a が嵌合している。また、上記嵌合穴 7, 7 は、図 3 に示すように、径方向内側に向かって突出した突出部 7 a, 7 a を有している。この突出部 7 a, 7 a が、アンカー部 2 に対する取付リング 8 の回転を規制し、アンカー部 2 を直行位置で停止させるようにトラニオン 8 a, 8 a を係止する。具体的には、上記取付リング 8 はアンカー部 2 に対して $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ の範囲内で回転する。このような取付リング 8 のトラニオン 8 a, 8 a とアンカー部 2 の嵌合穴 7, 7 とでストッパー機構 4 が構成されている。

【 0 0 2 7 】

上記構成のボード用アンカーを用いてボード 2 1 を壁 1 1 に固定する場合、例えば以下のようにして行われる。

【 0 0 2 8 】

① まず、図 4 に示すように、ネジ軸 1 の一端部 1 a に取付リング 8 のみを螺合させた状態で、アンカー部 2 を回転させて平行位置に位置させる。つまり、上記アンカー部 2 とネジ軸 1 を略一直線上に位置させる。その状態で、上記ネジ軸 1 と共にアンカー部 2 を壁 1 1 の挿通穴 1 2 に挿入する。

【 0 0 2 9 】

② 次に、図 5 に示すように、上記ネジ軸 1 をさらに押し込んで、ネジ軸 1 を挿通穴 1 2 に挿通させると、アンカー部 2 は、壁 1 1 の挿通穴 1 2 を通り抜けたときに、板バネ 3 の付勢力によって二点鎖線で示す水平位置から実線で示す直行位置に向って矢印 R 方向に回転する。このアンカー部 2 の回転はストッパー機構 4 で規制され、アンカー部 2 はネジ軸 1 に対する直行位置で停止する。具体的には、上記アンカー部 2 が矢印 R 方向に回転すると、アンカー部 2 が取付リング 8 に対して 90° 回転したときに、取付リング 8 のトラニオン 8 a が嵌合穴 7 の突出部 7 a, 7 a と係合して、アンカー部 2 の回転が停止する。

【 0 0 3 0 】

③ 次に、図 6 に示すように、上記ネジ軸 1 を引き込んで、アンカー部 2 を壁 1 1 に当接させる。その状態で、上記アンカー部 2 のネジ穴 9 にネジ軸 1 を必要量ねじ込み、ネジ軸 1 とアンカー部 2 をネジ結合させる。

【 0 0 3 1 】

④ 引き続いて、図 7 に示すように、ボード 2 1 に設けられたネジ通し穴 2 2 とネジ軸 1 との位置を合わせて、壁 1 1 にボード 2 1 を密接させることにより、ネジ通し穴 2 2 にネジ軸 1 を挿通する。最後に、上記ネジ軸 1 の他端部、つまりネジ軸 1 のボード 2 1 側の端部 1 b にナット 3 1 を螺合し、そのナット 3 1 を締め付けて、ボード 2 1 を壁に押し付けて固定する。

【 0 0 3 2 】

このように、上記アンカー部 2 が取付リング 8 を介して回転自在にネジ軸 1 に取り付けられているから、アンカー部 2 とネジ軸 1 を略一直線上に位置させることにより、ネジ軸 1 と共にアンカー部 2 を壁 1 1 の挿通穴 1 2 に挿通できて、壁 1 1 の両側において作業する必要がなくなる。したがって、上記ボード 2 1 の固定作業を壁 1 1 の片側のみで行え、壁 1 1 が中空壁であっても、ボード 2 1 を固定することができる。また、上記壁 1 1 の片側のみの作業なので、ボード 2 1 の固定作業を一人で容易にできて、作業性および作業効率を向上できる。

【 0 0 3 3 】

また、上記ストッパー機構 4 によってアンカー部 2 が直行位置で停止するから、壁 1 1 の一方側からの操作でも壁 1 1 の他方側にアンカー部 2 を容易に当接させることができる。

【 0 0 3 4 】

また、上記ストッパー機構 4 によってアンカー部 2 が直行位置で停止しているから、アンカー部 2 のネジ穴 9 とネジ軸 1 との位置があっていて、ネジ穴 9 にネジ軸 1 を容易に螺合できる。さらに、上記ネジ軸 1 は、取付リング 8 に螺合しているから、ネジ軸 1 が進退できる上に、ネジ穴 9 に対して位置が定まって容易に螺合できるのである。

【 0 0 3 5 】

また、上記ネジ軸 1 とアンカー部 2 とは、ネジ穴 9 によって、ネジ結合してい

るから結合が強固である。したがって、上記アンカー部 2 によって、大きな固定力を得ることができる。

【 0 0 3 6 】

また、上記ネジ軸 1 とアンカー部 2 はネジ結合で連結しているから、壁 1 1 の挿通穴 1 2 へのネジ軸 1 の挿入長さを調節することによって、つまり、ネジ軸 1 をねじ込む量を調節することによって、様々な厚みの壁 1 1 やボード 2 1 に対応できる。

【 0 0 3 7 】

また、上記ネジ軸 1 とアンカー部 2 はネジ結合で連結しているから、アンカー部 2 からネジ軸 1 を取り外すことができる。したがって、上記アンカー部 2 に対して種々の長さのネジ軸 1 を用いることによって、より様々な厚みの壁やボードに対応できる。

【 0 0 3 8 】

また、上記アンカー部 2 が直行位置で停止するようにトラニオン 8 a が嵌合穴 7 の突出部 7 a で係止されるから、ストッパー機構 4 が確実に作動して、アンカー部 2 を直行位置で確実に停止させることができる。

【 0 0 3 9 】

また、上記板バネ 2 は、アンカー部 2 の端部 2 b にバネ力でクランプされているから、アンカー部 2 に容易に取り付けできる。

【 0 0 4 0 】

また、上記ネジ軸 1 にリングワッシャー 5 を摺動自在に外嵌しているから、壁 1 1 の挿通穴 1 2 にリングワッシャー 5 を嵌合させることにより、ネジ軸 1 の挿入動作が安定し、ネジ軸 1 をアンカー部 2 のネジ穴 9 へスムーズに案内することができる。

【 0 0 4 1 】

また、上記ネジ軸 1 がリングワッシャー 5 の内周面を摺動するから、ネジ軸 1 がリングワッシャー 5 から抜けにくく、壁 1 1 の挿入側と反対側にネジ軸 1 が落ちるのを防止できる。

【 0 0 4 2 】

また、上記アンカー部 2 の係止部 6, 6 が挿通穴 12 の内周面に係止するから、アンカー部 2 のネジ穴 9 にネジ軸 1 をねじ込むときにネジ軸 1 が空回りしない。したがって、上記ネジ軸 1 をアンカー部 2 のネジ穴 9 に容易かつ確実に螺合できる。

【0043】

上記実施の形態では、アンカー部 2 にネジ穴 9 を形成して、アンカー部 2 にネジ穴 9 を形成しなくてもよい。この場合は、ネジ軸 1 とアンカー部 2 とをリング部材 8 のみで連結することになる。

【0044】

また、上記実施の形態では、ネジ軸 1 の一端部 1a を板バネ 3 で付勢していたが、スプリングコイルで付勢してもよい。

【0045】

また、上記実施の形態では本発明のボード用アンカーをボード 21 を壁 11 に固定するために用いたが、ボード用アンカーの用途が本実施形態に限定されないのは言うまでもない。

【0046】

【発明の効果】

以上より明らかなように、請求項 1 の発明のボード用アンカーによれば、アンカー部が取付部材を介して回転自在にネジ軸に取り付けられているから、ネジ軸と共にアンカー部を壁の挿通穴に挿通できて、例えばボードの固定作業を壁の片側のみで行え、壁が中空壁であっても、ボードを固定することができる。また、上記壁の片側のみの作業なので、ボードの固定作業を一人で容易にできて、作業性および作業効率を高めることができる。

【0047】

また、ストッパー機構によってアンカー部が直行位置で停止するから、壁の一方側からの操作でも壁の他方側にアンカー部を容易に当接させることができる。

【0048】

また、上記ストッパー機構によってアンカー部が直行位置で停止しているから、アンカー部のネジ穴とネジ軸との位置があっていて、アンカー部のネジ穴にネ

ジ軸を容易に螺合できる。さらに、上記ネジ軸は、取付リングに螺合しているから、ネジ軸が進退できる上に、ネジ穴に対して位置が定まって容易に螺合できる。

【 0 0 4 9 】

また、上記ネジ軸とアンカー部とは、ネジ穴によって、ネジ結合しているから結合が強固であって、アンカー部によって、大きな固定力を得ることができる。

【 0 0 5 0 】

また、上記ネジ軸とアンカー部はネジ結合で連結しているから、壁に設けられた例えば挿通穴へのネジ軸の挿入長さの調節により、様々な厚みの壁やボードに対応できる。

【 0 0 5 1 】

また、上記ネジ軸とアンカー部はネジ結合で連結しているから、アンカー部に対して種々の長さのネジ軸を用いることによって、より様々な厚みの壁やボードに対応できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 図 1 は本発明の実施の一形態のボード用アンカーの正面図である。

【図 2】 図 2 は上記ボード用アンカーのアンカー部を斜め下方から見た図である。

【図 3】 図 3 は上記アンカー部の正面図である。

【図 4】 図 4 は上記ボード用アンカーの使用方を説明するための図である。

【図 5】 図 5 は上記ボード用アンカーの使用方を説明するための図である。

【図 6】 図 6 は上記ボード用アンカーの使用方を説明するための図である。

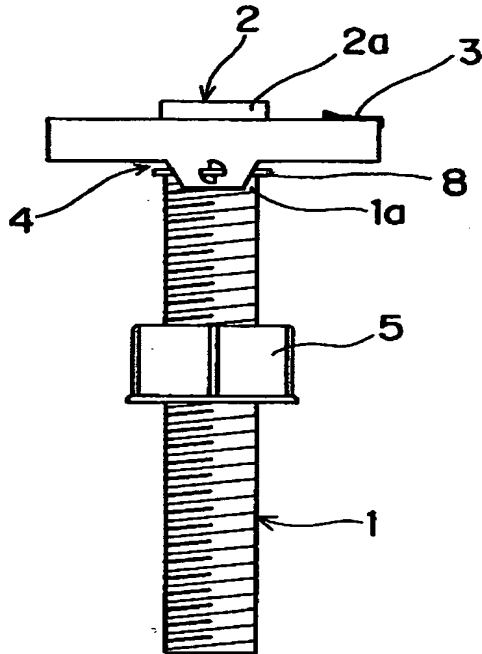
【図 7】 図 7 は上記ボード用アンカーの使用方を説明するための図である。

【符号の説明】

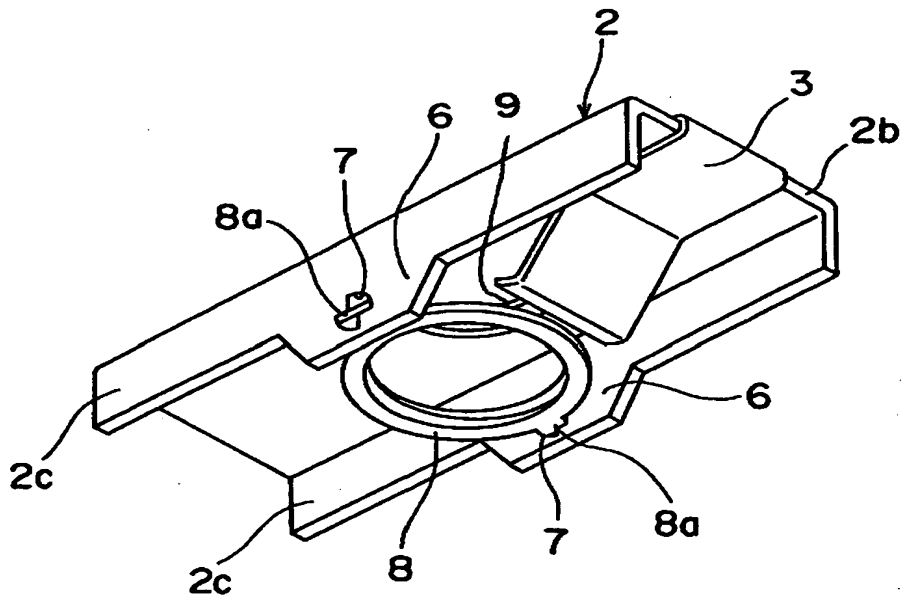
- 1 ネジ軸
- 2 アンカー部
- 3 板バネ
- 4 ストッパー機構
- 8 取付リング
- 9 ネジ穴

【書類名】 図面

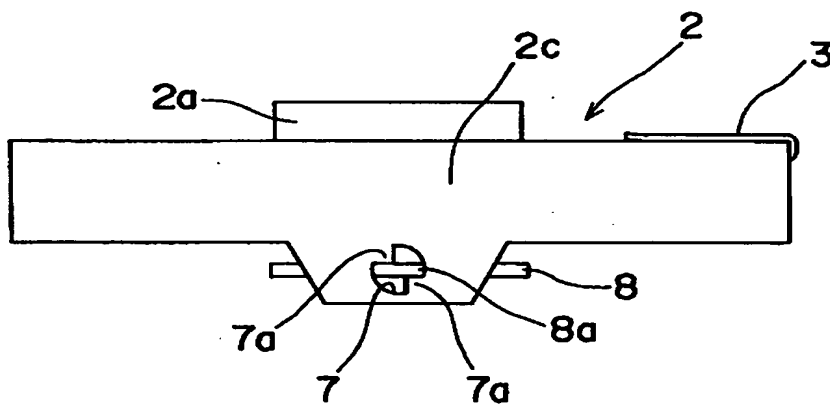
【図 1】



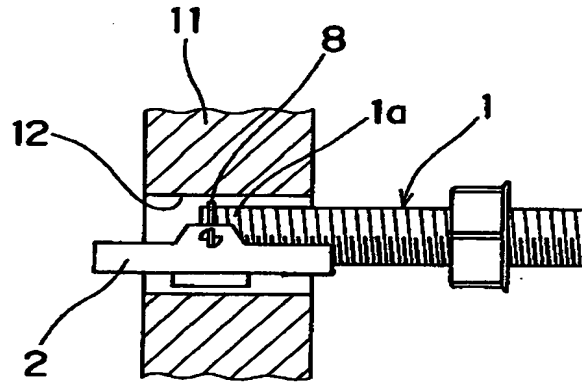
【図 2】



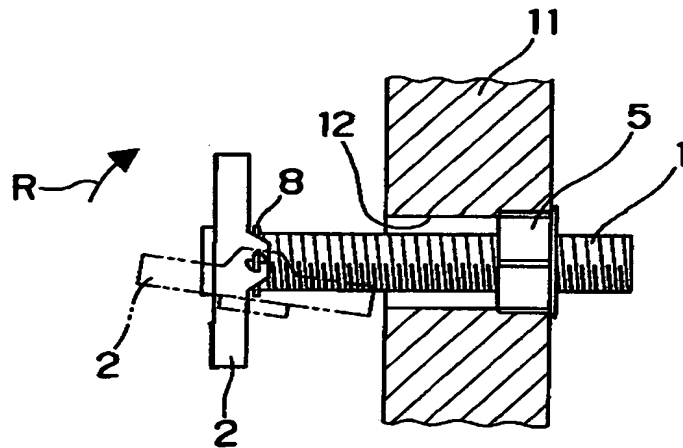
【図 3】



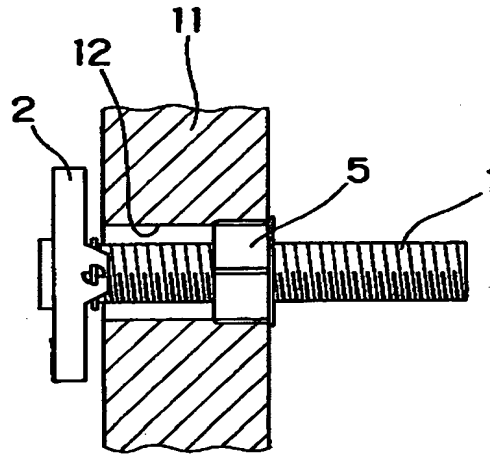
【図4】



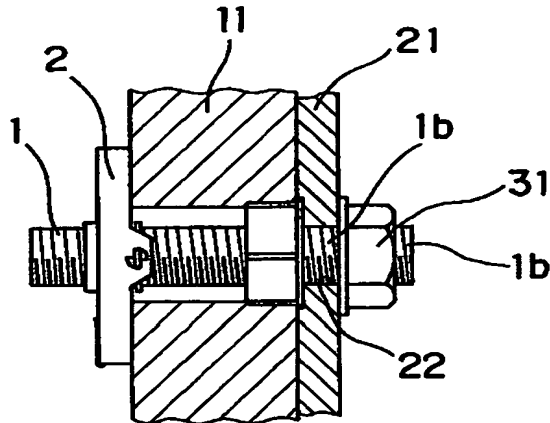
【図5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ボードを中空壁に固定でき、かつ、ボードの固定作業を一人で容易にできて、作業性および作業効率を向上できるボード用アンカーを提供する。

【解決手段】 アンカー部 2 は、ネジ軸 1 に取付リング 8 を介して回転自在に取り付けられている。アンカー部 2 の端部の板バネ 3 は、ネジ軸 1 に対する平行位置から、ネジ軸 1 に対する直行位置に向けてアンカー部 2 を付勢する。また、ストッパー機構 4 は、ネジ軸 1 に対する直行位置でアンカー部 2 を停止させる。取付リング 8 はネジ軸 1 の一端部 1 a に螺合している。アンカー部 2 は、ネジ軸 1 に対する直行位置においてネジ軸 1 と螺合するネジ穴を有するネジ部 2 a を備える。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 1 6 7 2 1 1]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 9 日

[変更理由] 新規登録

住 所 北海道札幌市東区東苗穂 3 条 3 丁目 1 番 8 1 号
氏 名 光洋器材株式会社